



Strategie e misure di adattamento al cambiamento  
climatico nella Città Metropolitana di Milano

# RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DI PICCOLI CORSI D'ACQUA IN CONTESTI PERIURBANI

**RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DI PICCOLI CORSI D'ACQUA IN CONTESTI PERIURBANI**

**GESTIONE ACQUE**



Esempi di riqualificazione di un canale in Provincia di Venezia

Fonte: www.cirf.org

**DEFINIZIONE**

Nelle periferie urbane sono presenti piccoli corsi d'acqua, artificiali o naturali, spesso modificati nel corso dei secoli. Nel secondo dopoguerra questi corsi d'acqua sono stati ristretti e artificializzati (devegetati, rettificati, rivestiti in calcestruzzo) con lo scopo di ampliare al massimo la disponibilità di suolo agricolo produttivo. La riqualificazione di questi corsi d'acqua e delle aree di pertinenza, sacrificando un po' di suolo destinato alla produzione agricola, permette di gestire meglio le portate in eccesso adattandosi agli eventi estremi. Questi interventi contribuiscono anche a ridurre l'inquinamento diffuso oltre a fornire un fondamentale supporto per la biodiversità.

<b>SCALA DI APLICAZIONE</b>	edilizia		quartiere		urbano		extraurbano	<b>X</b>			
<b>SFIDE</b>	riduzione del rischio di inondazione		<b>X</b>	riduzione del rischio delle isole di calore		<b>X</b>	rigenerazione degli spazi urbani				
<b>BENEFICI AMBIENTALI</b>					<b>BENEFICI SOCIO-ECONOMICI</b>						
Infiltrazione delle acque meteoriche		Depurazione delle acque meteoriche		Mitigazione microclima		Salute e benessere		Miglioramento estetico		Aumento socialità	
Tutela delle biodiversità											

## DESCRIZIONE

La riqualificazione dei piccoli corsi d'acqua può essere fatta in molti modi, a seconda degli obiettivi che si vogliono raggiungere e del contesto territoriale. Gli interventi tipici previsti per questo tipo di NBS sono:

- eliminazione dei rivestimenti in calcestruzzo, se esistenti;
- ampliamento dell'alveo;
- risagomatura delle sponde dando una pendenza più dolce;
- messa a dimora di specie arbustive e arboree lungo la fascia riparia;
- creazione di una golena allagabile;
- creazione di zone umide in alveo o fuori alveo (con le relative opere idrauliche);
- sistemazioni con ingegneria naturalistica quando richiesto dalle particolari condizioni del contesto.

Ogni intervento di riqualificazione, a seconda delle condizioni del contesto, può prevedere una o più delle azioni citate sopra.

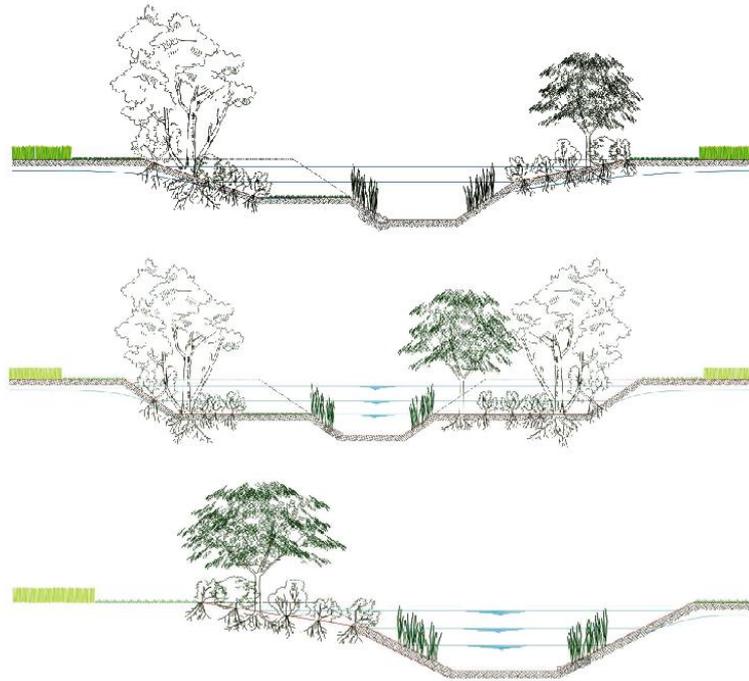
## INDICAZIONI PROGETTUALI E TECNICHE

L'intervento più semplice consiste nell'ampliamento dell'alveo e nella risagomatura delle sponde (addolcendo le pendenze), facilitando la presenza di vegetazione (idrofiti) in alveo in prossimità delle sponde e inserendo, laddove possibile, alberi e arbusti nella fascia riparia.



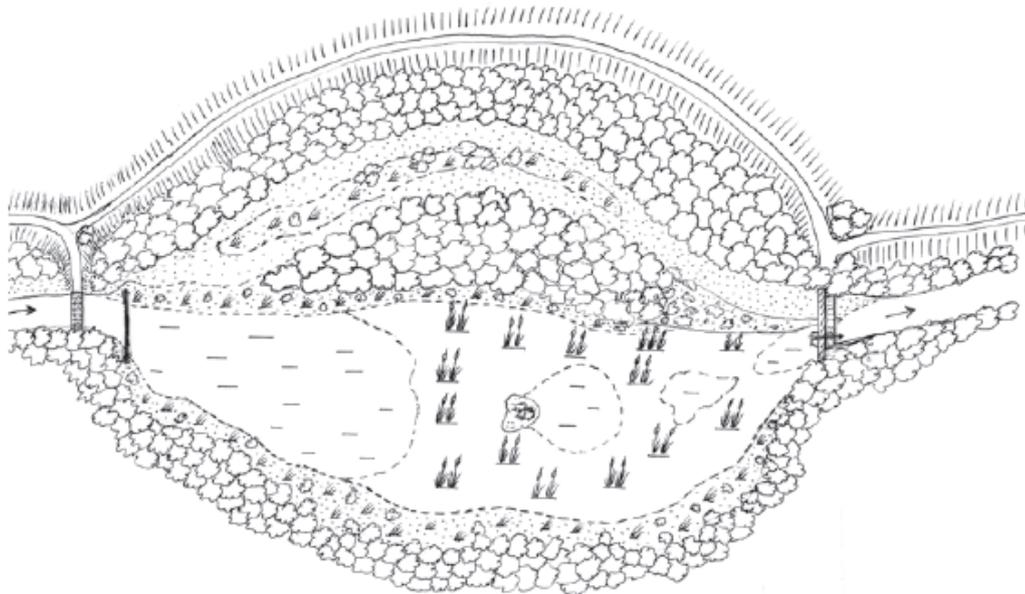
Schemi di riqualificazione di un canale mediante piccolo ampliamento dell'alveo, addolcimento delle sponde e recupero di sinuosità ([www.cirf.org](http://www.cirf.org))

Per avere un effetto significativo in termini di capacità di laminazione ai fini di ridurre i picchi di piena in occasione di eventi estremi, ed evitando di allagare la fascia riparia e la campagna circostante, è necessario ampliare maggiormente l'alveo, creando una golena inondabile che si attiva con le piene.

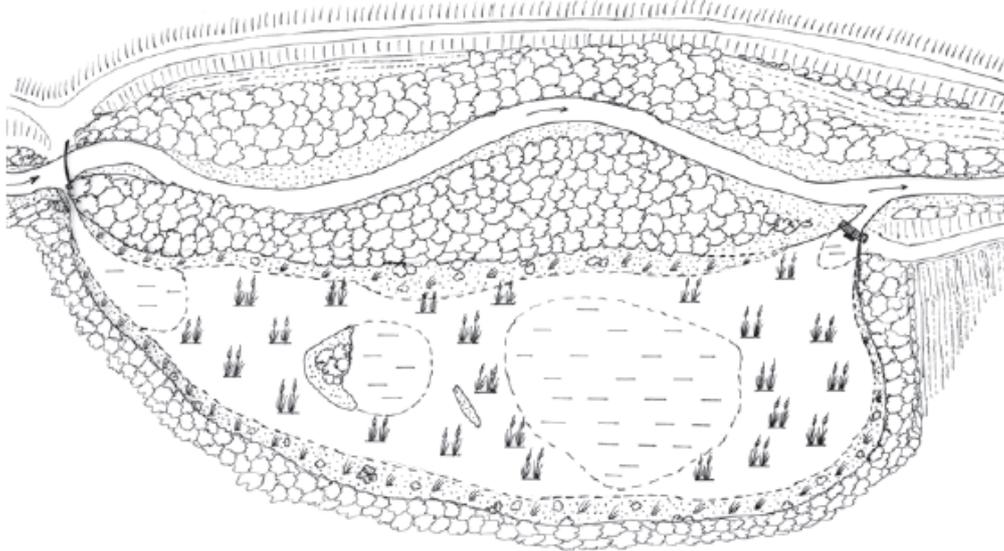


Tipologie di interventi di riqualificazione che aumentano significativamente la capacità dell'alveo (disegni del Consorzio di Bonifica Dese Sile, tratto da: Nardini e Sansoni 2006)

Se si interviene con NBS di questo tipo sul reticolo idrografico minore con l'obiettivo di adattare il territorio alle piene derivanti dall'incremento dell'intensità delle precipitazioni è opportuno prevedere anche vere e proprie aree di laminazione: in pratica sono bacini di detenzione o stagni/zone umide del tutto analoghi a quelli descritti nelle schede precedenti, ma alimentati dallo stesso corso d'acqua su cui si interviene.



Schema di zona umida in alveo (Regione Emilia Romagna 2012)



Schema di zona umida fuori alveo (Regione Emilia Romagna 2012)

I bacini di detenzione (asciutti) o le zone umide in o fuori alveo sono ampliamenti consistenti (10/50 volte la larghezza dell'alveo) che si riempiono in occasione delle piene. Quelli in alveo sono più semplici, si realizzano scavando l'area che si intende rendere allagabile con le piene e ponendo un piccolo sbarramento (una sorta di "bocca tarata" subito a valle dell'area di intervento. Quelli fuori alveo sono concettualmente identici ma differiscono per il sistema di alimentazione che funziona come per le casse di espansione in derivazione. In pratica è una piccola derivazione che si attiva solo quando la portata in alveo raggiunge la soglia alla quale si desidera che il bacino si riempia.

#### VANTAGGI E SVANTAGGI

##### Vantaggi

- Miglioramento dello stato ecologico e ambientale del corso d'acqua.
- Creazione di spazi verdi per la fruizione.
- Supporto alla biodiversità.
- In casi limitati, miglioramento della qualità dell'acqua.

##### Svantaggi

- Sottrazione di suolo ad altri possibili usi.

#### ASPETTI MANUTENTIVI

- Verifica della sezione di deflusso e delle condizioni delle eventuali opere idrauliche.
- Manutenzione ordinaria delle aree verdi.
- Adeguata manutenzione nel caso di malfunzionamenti.

#### BUONE PRATICHE

**Riqualificazione ambientale dei canali del Consorzio di Bonifica "Acque Risorgive" (VE)**

**Prima**



**Durante**



**Dopo**



<https://www.acquerisorgive.it/ambiente/riqualificazione-ambientale/>

**Progetto LIFE. RINASCE**



**RIQUALIFICAZIONE NATURALISTICA PER LA SOSTENIBILITÀ  
INTEGRATA IDRAULICO AMBIENTALE DEI CANALI EMILIANI**

<http://www.emiliacentrale.it/progetto-life-rinascce/>

#### **APPROFONDIMENTI**

- Regione Emilia Romagna, «Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia Romagna,» 2012. [Online]. Available: [https://progeu.regione.emilia-romagna.it/it/life-rii/temi/documenti/linee-guida-riqualificazione-ambientale-canali-di-bonifica-in-er/@@download/file/RER\\_LineeGuidaRiquaCanali.pdf](https://progeu.regione.emilia-romagna.it/it/life-rii/temi/documenti/linee-guida-riqualificazione-ambientale-canali-di-bonifica-in-er/@@download/file/RER_LineeGuidaRiquaCanali.pdf). [Consultato il giorno 12 2019].

*Si veda in particolare il capitolo 13 "Caso studio 5 – Canali ... meno canali"*

- A. Nardini e G. Sansoni, «La riqualificazione fluviale in Italia. Linee guida, strumenti ed esperienze per gestire i corsi d'acqua e il territorio,» CIRF, 2006.



[www.lifemetroadapt.eu](http://www.lifemetroadapt.eu)

## Partner



Città  
metropolitana  
di Milano

e-geos  
AN ASI / TELESPAZIO COMPANY



AMBIENTEITALIA  
*we know green*



Questo documento è stato preparato nell'ambito del progetto europeo METRO ADAPT. Questo progetto ha ricevuto finanziamenti dallo strumento finanziario LIFE dell'Unione europea nell'ambito del contratto LIFE17 CCA / IT / 000080 - CUP I43E17000230007

L'unica responsabilità per il contenuto di questa pubblicazione è degli autori. Non rappresenta necessariamente l'opinione dell'Unione Europea. Né l'EASME né la Commissione europea sono responsabili dell'uso che può essere fatto delle informazioni in esso contenute.

CONTATTI:

Website: [www.lifemetroadapt.eu](http://www.lifemetroadapt.eu)



Con il contributo dello strumento  
finanziario LIFE dell'Unione Europea